Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde

aus dem Staatlichen Museum für Naturkunde in Stuttgart

Stuttgart 15. Dezember 1966 Nr. 170

Indizien für die Sprachfähigkeit fossiler Menschen

Von Friedrich A. Kipp, Marbach

Mit 5 Abbildungen

Es gibt keine unmittelbaren Dokumente, die uns über die Entstehungsgeschichte und die Frühentwicklung der Sprache Aufschluß geben könnten. Nur sozusagen vom Rande her mittels der von fossilen Menschen erhaltenen Überreste können wir uns dem Fragenkreis ein wenig nähern. Aus den kulturellen Leistungen wie auch aus Schädelfunden mit erhaltenem Kiefer und Gaumen lassen sich Rückschlüsse auf ihre eventuelle Sprachfähigkeit ziehen.

In Anbetracht der bildnerischen Leistungen des späteiszeitlichen Menschen (Jungpaläolithikum) mit ihren eindrucksvollen Gravierungen, Plastiken und Höhlenmalereien kann kein Zweifel bestehen, daß dieser auch eine ausgebildete Sprache hatte (siehe Porzig 1955). Aus früheren Epochen, dem Altpaläolithikum, gibt es einige spärliche Hinweise auf kultische Verrichtungen (z. B. Bärenkult im Drachenloch von Vättis im St. Galler Oberland), im übrigen sind von den altsteinzeitlichen Menschen nur Artefakte in Form von Steinwerkzeugen bekannt.

Die Herstellung von Geräten und Werkzeugen, auch solche einfachster Art, setzt aber bereits einen Dingbegriff voraus. Die dinghafte, gegenständliche Auffassung des von außen Gegebenen ist eine spezifisch menschliche Fähigkeit. Das Tier hat sie nicht. Zum Dingbegriff dürfte aber stets auch eine Benennung der Dinge durch den zeichenhaften Sprachlaut gehören. Unter diesem Gesichtspunkt ist man zur Annahme berechtigt, daß die Anfänge der Sprachentwicklung sehr weit zurückreichen und wohl so alt sind wie die Geräteherstellung selbst.

Ein anderer Weg, der Aufschlüsse über die mögliche Sprachfähigkeit fossiler Menschen vermitteln kann, führt über das Studium der Mundorgane.

Beim Menschen steht der Mund wesentlich im Dienst der Sprache. Fast alle Teile der vorderen Mundregion wirken bei der Erzeugung der Laute mit. Die Vokale werden durch eine verschiedenartige Formung der ganzen Mundhöhle gebildet. Die Konsonanten entstehen als Reibungsgeräusche, die vom Luftstrom unter Zuhilfenahme von jeweils bestimmten Teilen des Mundes hervorgebracht werden. Dementsprechend gruppiert man die letzteren in Zungenlaute, Gaumenlaute (g, k, ch), Zahnlaute (d, t, s) und Lippenlaute (b, p, w). Bei manchen Konsonanten wirken mehrere Teile zusammen (z. B. beim „l" Zunge und Gaumen, beim „f" Zähne und Lippen).

Indem die Mundorgane als Sprachwerkzeuge dienen, haben sie — im Vergleich zum Tier — einen wenigstens teilweisen Funktionswechsel durchgemacht. Ein Funktionswechsel ist aber immer auch mit Formänderungen verbunden. So zeigen die Mundorgane beim Menschen eine Reihe struktureller Besonderheiten, die sich auf die Sprachfunktion beziehen (vgl. Kipp 1955). Als solche sind zu nennen:

1. Der kurze Kiefer mit dem breit-hufeisenförmigen Zahnbogen.
2. Der hochgewölbte Gaumen (bei Säugetieren ist der Gaumen meist ganz flach). Durch diese beiden Eigenschaften entsteht der hohe und weite Mundraum, der sowohl als Vokalhöhle fungiert, wie er auch der Zunge den notwendigen Spielraum für die Erzeugung der Konsonanten gibt.
3. Die Zähne sind von gleichmäßiger Höhe und bilden

4. eine lückenlos geschlossene Reihe, wie sie sich nirgends bei den Säugetieren einschließlich der höheren Affen findet. Ungleiche Zahnhöhe oder das Vorhandensein von Lücken in der vorderen Zahnreihe wäre mit der Sprachfunktion nicht vereinbar.
5. Die Schneidezähne stehen senkrecht im Kiefer (bei den Anthropoiden sind sie nach vorne gezogen).
6. Milch- und Ersatzgebiß sind bei den Säugetieren (inklusive der Menschenaffen) meist sehr verschieden dimensioniert. Beim Menschen bewahrt die vordere Gebißregion (gemessen vom 2. Prämolar über die Schneidezähne zum 2. Prämolar auf der anderen Kieferseite) auch in der zweiten Dentition ziemlich genau die Dimensionen des Milchgebisses (vgl. Bolk 1924).
Diese Tatsache ist im Hinblick auf die Sprachfunktion von großer Bedeutung. Wir eignen uns die Sprache in den Kindheitstagen an, um sie fürs ganze Leben beizubehalten. Die Kontinuität der einmal erlernten Sprachbewegungen ist nur möglich, wenn auch die Proportionen des vorderen Zahnbogens über den Zahnwechsel hinweg beim adulten Gebiß bewahrt bleiben.

Die Mundteile, insbesondere die Zähne, versehen selbstverständlich zunächst bei der Nahrungsaufnahme wichtige Aufgaben. Da man vom Tierreich her gewohnt ist, das Gebiß allein auf die Ernährungsfunktionen zu beziehen, denkt man auch beim Menschen meist nur an diese. In Zusammenhang mit dem aufrechten Gang sind die auf die Ernährung bezüglichen Aufgaben der Mundregion beim Menschen jedoch bis zu einem gewissen Grade zurückgetreten. Die Vierfüßer gebrauchen Mund und Gebiß für das Ergreifen und Aneignen der Nahrung, außerdem zu Kampf und Wehr. Der Mensch bedient sich bei diesen Tätigkeiten seiner Hände und der selbstgeschaffenen Werkzeuge. Das brachte für die Kieferregion eine wesentliche Entlastung, und so wurde der Weg frei, daß die Mundteile in den Dienst der Lauterzeugung treten konnten. In der Folge mußten sich auch Formänderungen einstellen, die den neuen Erfordernissen entsprachen.

Die oben genannten Besonderheiten des menschlichen Gebisses finden von der Ernährungsseite her keine ausreichende Erklärung. Ein Beispiel dafür ist der Eckzahn. dessen unbedeutende Ausbildung beim Menschen zunächst rätselhaft erscheint. Die Affen, auch die Anthropoiden, haben kräftige, stark hervortretende Eckzähne, was mit entsprechenden Lücken am Gegenkiefer verbunden ist. Sie ernähren sich im wesentlichen vegetarisch. Im Gegensatz dazu war der Mensch im Diluvium vorwiegend auf Fleischnahrung eingestellt; daher wären bei ihm, wenn es nach den für die Tierwelt gültigen Regeln ginge, eher größere Eckzähne zu erwarten. Der tatsächliche Befund zeigt das Gegenteil: Der Eckzahn hat ein überraschend kleines Format und ordnet sich ohne Zäsur der Reihe der Vorderzähne ein; demzufolge entfallen auch die sogenannten Affenlücken. Die Zahnreihe erhält dadurch jene vollkommen gleichmäßige und geschlossene Beschaffenheit, wie sie sich einzig und allein beim Menschen findet und für die Erfordernisse seiner Lauterzeugung wichtig ist.

Die oben zusammengestellten besonderen Merkmale der menschlichen Mundregion, deren sprachlicher Bezug evident ist, dürften auch entwicklungsgeschichtlich in Zusammenhang mit der Sprache gesehen werden, vielleicht in gewissem Umfang sogar adaptiv. Hängt doch ohne Zweifel von ihnen die Funktion der Lautbildung und deren Vervollkommnung ab.

Wo sie sich bei fossilen Menschen nachweisen lassen, können sie als Indizien für eine mögliche Sprachfähigkeit gelten.

Nur bei wenigen der Urmenschenfunde hat man das Glück, die für die Sprachfunktion in Betracht kommenden Teile in guter Erhaltung zu finden. Auch ist es hier nicht unsere Aufgabe, problematische Fälle zu diskutieren. Wir beschränken uns daher im folgenden auf die Untersuchung einiger weniger und gut bekannter europäischer Funde.

I. Der Heidelberger Unterkiefer. Wegen seines hohen Alters verdient der Heidelberger Unterkiefer besonderes Interesse. Die Fundschicht gehört zum frühen Pleistozän und läßt sich dem I. Interglazial (Günz-Mindel) einordnen. Mitgefundene Tierreste lassen auf ein warmes Klima schließen. Der Heidelberger ist etwa so alt, wenn nicht noch etwas älter als *Pithecanthropus* und *Sinanthropus*.

Der Unterkiefer ist etwas größer und breiter als beim heutigen Menschen, vor allem aber unterscheidet er sich von diesem durch das gänzliche Fehlen eines Kinnvorsprunges. Die breit-hufeisenförmige Gestalt des Zahnbogens und die Beschaffenheit der Zähne entsprechen jedoch vollkommen dem jetzigen Typus. Der Eckzahn ragt nicht hervor, sondern ist der Höhe der Schneidezähne angeglichen. Die Schneidezähne stehen senkrecht im Kiefer und grenzen ohne Lücken aneinander. Nach diesen Indizien ist es berechtigt, auf eine Funktion der Mundteile bei der Lautbildung zu schließen. Da der Unterkiefer das einzige Fundstück ist, wissen wir leider nichts über die Gaumenhöhe, die für eine genauere Beurteilung wichtig wäre. Mit der Annahme einer vielleicht nicht mehr ganz anfänglichen Sprachfähigkeit müssen wir uns daher begnügen.

In der Sandgrube von Mauer bei Heidelberg, welche 1907 den Unterkiefer geliefert hatte, wurden neuerdings von A. Rust einfache Steinwerkzeuge entdeckt, die aus Geröllen von quarzitischem Sandstein (Buntsandstein) zugeschlagen waren (siehe R. Grahmann 1956, der sie auch abbildet). Daß zur Geräteherstellung der Dingbegriff gehört, der ohne sprachliche Korrelate nicht vorstellbar ist, wurde schon oben ausgeführt.

II. Der Steinheimer Schädel. Er ist in das II. Interglazial (Mindel-Riß) zu datieren. Der Oberkieferbezirk blieb bei ihm einigermaßen erhalten. Zwar fehlen die Vorderzähne, doch besteht nach der Form des Alveolarbogens und nach der Beschaffenheit der Molaren kein Zweifel an der vollkommen menschlichen Bezahnung des Steinheimers.

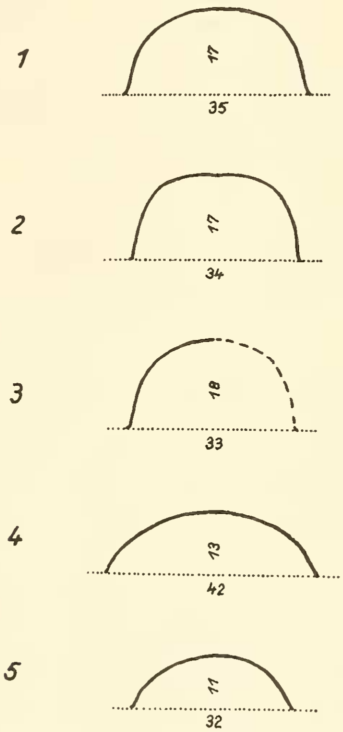
Bei ihm kann nun auch die Gaumenhöhe ermittelt werden, da seine rechte Gesichtshälfte ungestört erhalten ist. Die am Gipsabguß ermittelte Gaumenhöhe (gemessen am Schnitt zwischen zweitem Prämolar und erstem Molar) beträgt 18 mm und entspricht damit der des jetzigen Menschen. Abbildung 3 zeigt die Gaumenwölbung des Steinheimers im Vergleich zu der des rezenten Menschen (Abb. 1) und des Jungpaläolithikers von Combe Capelle (Abb. 2). Der für die Formung der Sprachlaute zur Verfügung stehende Raum gleicht beim Steinheimer wie auch beim Jungpaläolithiker bereits dem heutigen.

Soweit sich ein Urteil allein auf Skeletteile stützen läßt, finden wir beim Steinheimer erstaunlicherweise schon alle Bedingungen erfüllt, welche zu einer ausgebildeten Sprache gehören. Eine artikulierte, aus vokalischen und konsonantischen Lauten aufgebaute Sprache liegt somit durchaus im Bereich des Möglichen.

Vom Steinheimer selbst sind keine Artefakte erhalten und nach Beschaffenheit der Fundstelle auch kaum zu erwarten. Die zeitlich etwa gleich alte Fundschicht von Swanscombe (Südengland) ergab jedoch neben Fragmenten eines Hirnschädels auch zahlreiche zugeschlagene Feuersteine. So ist, wenn auch nicht für den Ort, so doch für die Zeit des Steinheimers die Zurichtung von Feuersteinwerkzeugen belegt.

III. Neandertaler. Überreste vom Neandertaler Menschen, der in der letzten Zwischeneiszeit und zu Beginn der Würmeiszeit lebte, wurden in vielen Teilen Europas gefunden. Bei kleinem Wuchs hatte er ein besonders massiges Skelett. Man vermutet, daß er in leicht vorgebeugter Haltung ging. Sein großer Schädel weist bei einigen Individuen einen Gehirnraum auf, welcher den des rezenten Menschen sogar noch etwas übertrifft. Man hielt den Neandertaler früher für den Vorfahr des *Sapiens*-Menschen. Einige Besonderheiten des Schädels, die massigen Knochen u. a. sprechen aber gegen diese Annahme. Die meisten Anthropologen halten ihn jetzt für einen Seitenzweig der menschlichen Entwicklung, welcher um die Mitte der letzten Eiszeit (Würm) erloschen ist.

Am Schädel des Neandertalers tritt die Mundregion stärker nach vorne als beim zeitlich früheren Steinheimer. Was aber besonders überrascht, ist der breite niedrige Gaumen. Abbildung 4 zeigt die Gaumenwölbung beim Schädel von La Chapelle aux Saints (Gaumenhöhe 13 mm). Dieser stammt von einem schon sehr bejahrten Individuum, und man könnte deshalb eine Altersrezession der Alveolarleisten vermuten. Doch auch das La Quina-Kind, noch im Besitz des Milchgebisses, weist den flachen Gaumen auf (Abb. 5, Gaumenhöhe 11 mm). Auch hat der Gaumen eine andere Form. Die Wölbung erhebt sich vom Rand her flacher und unterscheidet sich dadurch erheblich von der des Steinheimers oder des rezenten Menschen. (Erwähnt sei auch, daß Milchgebiß und Ersatzgebiß beim Neandertaler offenbar sehr verschiedene Ausmaße hatten. Beim rezenten Menschen dagegen sind, wie oben gesagt, Milch- und Ersatzgebiß ähnlich dimensioniert.)



Gaumenwölbung am Schnitt zwischen 2. Prämolar und 1. Molar (schematisch).

Abb. 1. Rezenter Mensch.
Abb. 2. Jungpaläolithischer Mensch von Combe Capelle.
Abb. 3. Steinheimer.
Abb. 4. Neandertaler von La Chapelle aux Saints.
Abb. 5. Neandertaler La Quina-Kind.

Die Zahlen geben Höhe und Breite in mm an.

Der niedrige und flache Gaumen ist in sprachlicher Hinsicht kein günstiges Zeichen, denn er besagt, daß die Zunge nur einen geringen Spielraum hatte. Auf Grund seiner Werkzeugkultur (Mousterien) wird man dem Neandertaler allerdings eine gewisse Sprachfähigkeit nicht aberkennen können. Bei dem eingeengten Mundraum ist jedoch ein Lautbildungsvermögen in der Art des unsrigen sehr unwahrscheinlich. Es wäre denkbar, daß seine Sprache auf einem anderen phonetischen Prinzip beruhte, mög-

licherweise mehr auf zischenden und pfeifenden Lauten. Auf jeden Fall dürfte der Lautschatz des Neandertalers wesentlich einfacher und ärmer gewesen sein als bei Menschen, die mit einem hohen Gaumen ausgestattet sind.

Die Entwicklungslinie zum heutigen Menschen läßt sich eher an den Steinheimer anknüpfen. Wie erwähnt, scheidet der Neandertaler aus der Entwicklungslinie zum rezenten Menschen aus. Seine abseitige Stellung findet auch hinsichtlich der für die Sprache wesentlichen anatomischen Strukturen seine Bestätigung.

So kann uns das Studium der Mundteile fossiler Menschen wenigstens einige Anhaltspunkte in dem sonst so schwer zugänglichen Gebiet der sprachlichen Evolution vermitteln.

Herrn Dr. A. Kleinschmidt danke ich herzlich für die kritische Durchsicht des Manuskripts.

Schrifttum

Bolk, L. (1924): Die Entstehung des Menschenkinnes. Verh. K. Akad. van Wetenschappen Amsterdam, 2. Sectie, Tl. 23.

Gieseler, W. (1959): Die Fossilgeschichte des Menschen, im Sammelwerk Heberer, Die Evolution der Organismen, Bd. II. Stuttgart.

Grahmann, R. (1956): Die Urgeschichte der Menschheit. 2. Aufl. Stuttgart.

Kipp, F. A. (1955): Die Entstehung der menschlichen Lautbildungsfähigkeit als Evolutionsproblem. Experientia Vol. XI, S. 89—94.

Porzig, W. (1955): Das Wunder der Sprache. 2. Aufl.

Révész, G. (1946): Ursprung und Vorgeschichte der Sprache. Bern.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Friedrich A. Kipp, 7142 Marbach/Neckar, Erdmannhäuser Straße 12